

Вопросы для подготовки к тесту:

1. Натуральный градиент, локальные и глобальные переменные в вероятностных моделях. Стохастический вариационный вывод.
2. Стохастический вариационный вывод в модели LDA.
3. Несопряженные вариационные распределения, дважды стохастический вариационный вывод. Несмещенные оценки градиента с использованием log-derivative trick. Снижение дисперсии градиента.
4. Масштабируемый метод Relevance Vector Machine.
5. Вероятностный метод главных компонент. Вариационный автокодировщик.
6. Репараметризация для снижения дисперсии градиента. Вычисление плотности случайной величины после взаимно однозначного преобразования.
7. Неявные вероятностные модели. Состязающиеся сети (Generative Adversarial Networks), оптимальная конфигурация дисприминатора. Неявные вероятностные модели в качестве вариационного приближения, Adversarial Autoencoders.
8. F-дивергенции, нижняя вариационная оценка для них. f-GAN.
9. Бинарный и гауссовский дропаут. Байесовские нейронные сети. Лог-равномерное распределение. Вариационный дропаут. Локальная репараметризация.
10. Байесовское разреживание нейронных сетей. Связь с процедурой ARD.
11. Методы снижения дисперсии градиентов в моделях со скрытыми переменными. Сравнение REINFORCE, репараметризации и схемы Gumbel-Softmax.